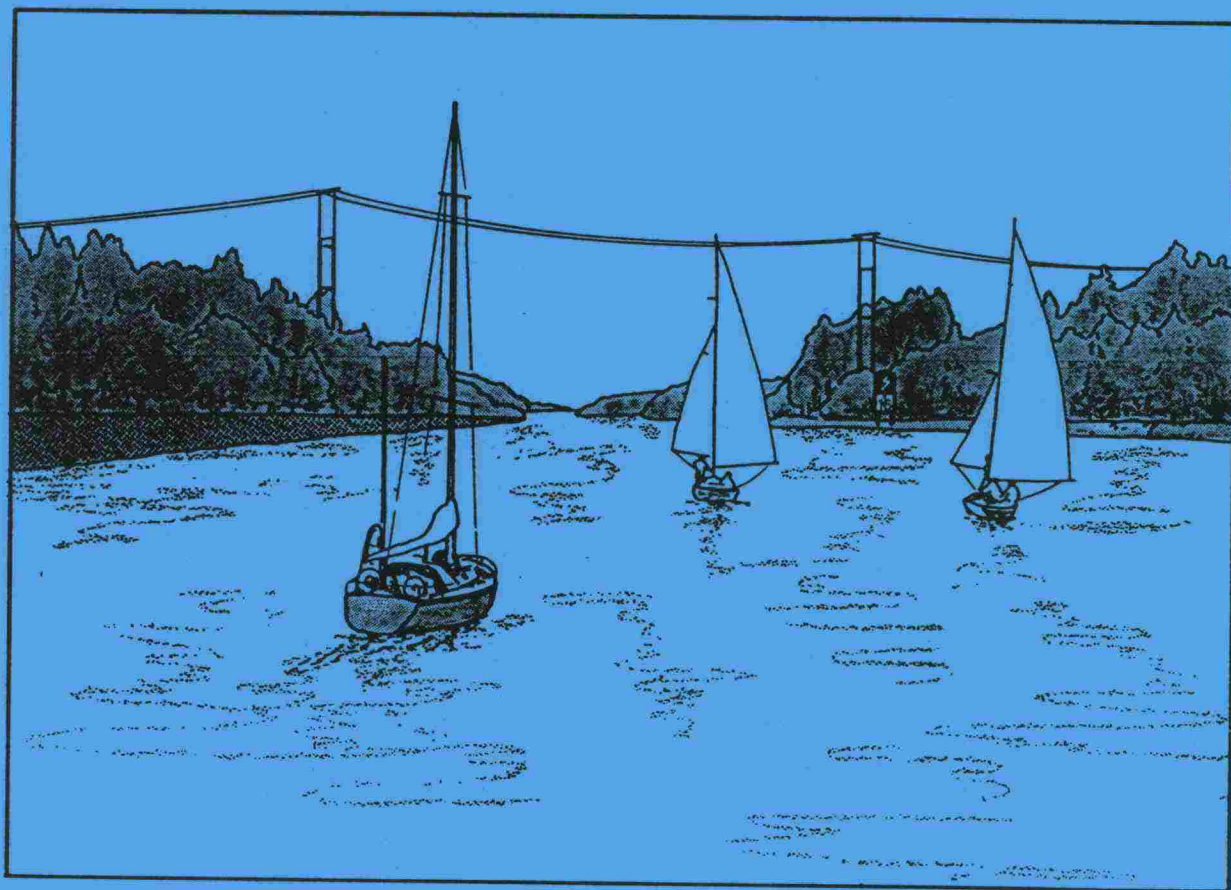


REKOMMENDATION ANGÅENDE SEGELFRIA HÖJDER UNDER LEDNINGAR I HAVSOMRÅDEN



Arbetsgruppen för fastställande av segelfria höjder

SJÖFARTSSTYRELSEN

HELSINGFORS 1990

REKOMMENDATION ANGÅENDE SEGELFRIA HÖJDER
HAVSOMRÅDEN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
1. INLEDNING	1
2. NULÄGE	2
2.1 Avgränsning av havsområdena	2
2.2 Farledsnätet	2
2.3 Fastställande av segelfria höjder under luftledningar	3
2.3.1 Definition av segelfri höjd	3
2.3.2 Juridiska grunder	3
2.3.3 Tillståndsförfarande	3
2.3.4 Nuvarande praxis	3
2.3.5 Finlands elverksförening rf:s rekommendation	3
2.4 Uppgifter om existerande ledningar som korsar farleder	4
2.4.1 Elverken	4
2.4.2 Utmärkning i terrängen	4
2.4.3 Underrättelser om segelfria höjder	4
2.4.4 Sjökort	5
3. FAKTORER SOM PÅVERKAR DEN SEGELFRIA HÖJDEN	6
3.1 Båtbeståndet	6
3.2 Fasta broar	6
4. FÖRSLAG TILL SEGELFRIA HÖJDER OCH ÅTGÄRDER FÖR GENOMFÖRANDE AV FÖRSLAGEN	8
4.1 Farleder och segelfria höjder	8
4.2 Tillsynsförfarande	9
4.3 Registrering av uppgifterna och kartläggning i terrängen	9
4.4 Rekommendationernas kostnadsverkan	10
4.5 Utnyttjande av ledningens nedhängning	10
4.6 Förslag till åtgärder	11
BILAGEFÖRTECKNING	12

INLEDNING

I Finlands havsområden finns det ett stort antal platser där luftledningarna korsar vattendrag, en omständighet som inverkar inskränkande på vattentrafiken. Principerna i vattenlagen för hur sådana korsande ledningar skall uppspännas är klara, men i praktiken har de segelfria höjderna under ledningarna ofta fastställts slumpmässigt. Det existerar inte heller någon rekommendation som skulle gälla alla havsområden och som kunde vägleda beslutsfattarna i deras beslut.

Uppgifterna om den segelfria höjden under en ledning, sjökortet, utmärkningen i terrängen, den för den byggande uppgivna minimihöjden m.m. är dels ofta sinsemellan motstridiga, dels stämmer de inte överens med verkligheten. Felaktiga eller bristfälliga segelfria höjder kan t.o.m. ge upphov till farliga situationer.

I synnerhet i Skärgårdshavet har båtförarna också varit missnöjda med luftledningarnas allmänna höjd, och i och med att båtarnas masthöjd ökat har det uppstått allt fler sådana havsområden där det är omöjligt att segla.

De myndigheter som upprätthåller farlederna har blivit medvetna om dessa problem. Den 14 december 1989 beslutade väg- och vattenbyggnadsstyrelsen i samråd med sjöfartsstyrelsen utarbeta ett förslag till segelfria höjder under ledningar i havsområden. Efter att väg- och vattenbyggnadsverkets vattenvägsavdelning den 1 mars 1990 överfördes till sjöfartsstyrelsen blev det helt och hållet sjöfartsstyrelsens sak att föra arbetet vidare.

Arbetsgruppen har haft följande sammansättning: ordförande - överingenjör Keijo Kostiainen från sjöfartsstyrelsens farledsavdelning, medlem - geodet Jaakko Ollaranta från sjöfartsstyrelsens sjökarteavdelning och sekreterare - diplomingenjör Risto Lång från sjöfartsstyrelsens farledsavdelning.

Arbetsgruppen har erhållit sakkunnighjälp av diplomingenjör Otso Kuusisto och diplomingenjör Pekka Nurmi från Finlands Elverksförening rf. Finlands Seglarförbund har företrätts av verkställande direktör Reijo Puuperä. Även byråchef Tapio Rauman från sjöfartsstyrelsens sjöfartsavdelning har deltagit i arbetet.

2. NULÄGE

2.1 Avgränsning av havsområdena

Rekommendationerna gäller Finlands alla havsområden.

Havsområdet avgränsas så att rekommendationen gäller det fria segelbara havsområdet fram till det första hindret, vilket kan vara t.ex. en icke segelbar älv eller fors, en låg bro eller ett vattenkraftverk. Rekommendationerna angående de segelfria höjderna gäller inte sådana strandområden som saknar betydelse för fritidsbåtstrafiken.

2.2 Farledsnätet

Det finns sammanlagt 7683 km farleder som prickats ut i sjökorten och försetts med säkerhetsanordningar.

De djupaste farlederna leder till Sköldvik (15,3 m), Björneborgs djuphamn (15,3 m), Kotka djuphamn (15,3 m) samt Ingå, Hangö och Nådendal (13,0 m).

Enligt sitt djup kan farlederna indelas på följande sätt:

Seglationsdjup (m)	Farledens längd (km)
> 12,0	243
11,0 - 11,9	46
10,0 - 10,9	541
9,0 - 9,9	566
8,0 - 8,9	305
7,0 - 7,9	832
6,0 - 6,9	670
5,0 - 5,9	943
4,0 - 4,9	917
3,0 - 3,9	1145
< 3,0	1475
Sammanlagt	7683

Havsfarlederna utgör ca 45 % av Finlands alla farleder. De viktigaste havsfarlederna framgår av bilaga 1.

Sjöfartsstyrelsens program för havsfarleder 1988 - 1997 upptar ett flertal förslag till förbättring av farledsnätet. De största enskilda projekten är fördjupandet av farlederna till Nystad och Raumo. Dessutom upptar programmet förslag om byggande av ett flertal förbindelseleder och båtleder. Ett särskilt program har utarbetats för båtlederna. De projekt som ingår i båtledsprogrammet presenteras i bilaga 2. Fasta broar, el- och telefonledningar begränsar de segelfria höjderna i farlederna. Rörliga sväng- och klaffbroar begränsar inte den segelfria höjden, men öppningstiderna är i viss mån begränsade. Numerärt är ledningar som korsar vattendrag de vanligaste begränsande konstruktionerna i havsområdena - det finns över tusen av dem. Av dem är 94 spända över farleder eller båttrutter. Det finns 396 fasta broar, varav 71 leder över farleder. Antalet rörliga sväng- och klaffbroar är 10. Redogörelsen omfattar också 8 båtslussar.

De luftledningarna och broar över farleder som begränsar den segelfria höjden uppräknas i bilaga 4. Tabellen ger mycket ofullständiga uppgifter om siffrorna på varningstavlorna, eftersom man inte utfört någon kartläggning ute i terrängen.

2.3 Fastställande av segelfria höjden under luftledningarna

2.3.1 Definition av segelfri höjd

Med segelfri höjd avses den maximihöjd varmed ett fartyg tryggt kan passera en luftledning (i havsområden vid medelvatten MW). Mellan den trygga segelfria höjden och ledningens faktiska höjd över vattenytan finns därtill ett skyddsavstånd, som består av en värmemån, en islastmån och en spänningsmån, som är lika med ledningens spänning. Skyddsavståndet varierar mellan 1,5 och 4,5 m.

2.3.2 Juridiska grunder

Enligt vattenlagen må kungsådra ej, såframt därtill icke erhållits tillstånd av vattendomstolen, genom byggande stängas eller inskränkas, ej heller må däri utsättas anordning som försvårar dess begagnande (VattenL 1:12,3). Man måste alltså anhålla om tillstånd att uppspanna en ledning, om ledningen kommer att begränsa sjötrafiken. För att den byggande inte skall behöva ansöka om tillstånd hos vattendomstolen, måste han ta reda på den höjd på vilken ledningen inte begränsar sjötrafiken.

2.3.3 Tillståndsförfarande

Sjöfartsdistriktet underrättar den byggande om vilken segelfri höjd som inte begränsar sjötrafiken. Därefter skall denne skriftligen underrätta sjöfartsdistriktet när byggandet inleds. Sjöfartstyrelsens sjökarteavdelning och sjöfartsdistriktet skall informeras om när ledningen över vattendraget har blivit färdig och vilken den trygga segelfria höjden är. Korsningspunkten bör utvisas med hjälp av ett kartutdrag.

2.3.4 Nuvarande praxis

Sjöfartstyrelsen har hittills avgjort de segelfria höjderna under ledningarna från fall till fall enligt seglationsdjupet och hurudana fartyg som trafikerar farleden. Den minsta rekommenderade höjden har varit 6 m.

2.3.5 Finlands Elverksförening rf:s rekommendation

Finlands Elverksförening rf har publicerat en rekommendation (RJ 32:86) "Luftledningars placeringshöjd över vattendrag", som består av en klassificering av vattendragen och en rekommenderad luftledningshöjd för varje klass. Rekommendationen omfattar också havsområden vid sidan om trafikstråken. De masthöjder som rekommendationen tillåter har upptagits i bilaga 3.

Syftet med föreliggande rekommendation är att ersätta Elverksföreningens rekommendation när det gäller segelfria höjder och utmärkning av ledningar i havsområden. Rekommendationen är också avsedd att vara riktgivande för beslutsfattandet inom sjöfartsstyrelsen och för anmälningsförfarandet i frågor som gäller ledningar över vattendrag.

2.4 Uppgifter om existerande ledningar som korsar farleder

2.4.1 Elverken

Elverken har uppgifter om sina egna ledningars korsningspunkter och om deras konstruktion, men känner inte alltid till de segelfria höjderna. Elinspektionscentralen för inget register över ledningarnas korsningspunkter.

Finlands Elverksförening har med tanke på denna rekommendation gjort en enkät angående ledningar som korsar vattendrag i havsområdena. Beträffande de segelfria höjderna är uppgifterna delvis bristfälliga. Också i de fall då man mätt ledningens höjd ute i terrängen, finns det inte uppgifter om den trygga segelfria höjden då det saknas uppgifter om den största nedhängningen och det högsta vattenståndet. Till denna del borde antingen elverken eller sjöfartsdistrikten skaffa uppgifter om ledningarnas höjd.

2.4.2 Utmärkning i terrängen

Ledningar som korsar vattendrag har utmärkts i terrängen med ett eget märke. Därtill används märket "begränsad segelfri höjd", som utvisar den trygga segelfria höjden. Man har försökt placera märkena så att de kan iakttas lätt och i god tid från farkosten. Vissa korsningspunkter har utmärkts bristfälligt (ingen utmärkning alls eller tavlan som anger den segelfria höjden saknas). Detta gäller i synnerhet Bottniska vikens sjöfartsdistrikt. Varningstavlorna i farlederna skall helst vara upplysta eller åtminstone tillverkade av reflekterande material. (Sjöfartsstyrelsens beslut angående trafikmärken och ljussignaler i farleder, Nr 71, 30.12.1980).

Om flera ledningar över vattnet är belägna så nära varandra att de kan utmärkas med ett enda märke, skall den siffra som märket anger motsvara den segelfria höjden under den lägsta ledningen.

2.4.3 Underrättelser om segelfria höjder

På begäran underrättar sjöfartsdistriktet den byggande om vilken den segelfria höjden bör vara. Dessa underrättelser arkiveras av distriktet.

Den minimihöjd som ges är inte nödvändigtvis lika med den segelfria höjden under den färdiga ledningen. Den byggande kan t.ex. på grund av terränghöjden låta dra ledningen högre än vad som krävs och då blir den verkliga segelfria höjden under ledningen större än vad som meddelats. Den byggande bör därför meddela om ledningens faktiska segelfria höjd så att trafiken inte onödigtvis begränsas på grund av bristfällig information.

2.4.4 Sjökort

I sjökorten har ledningar över vattendrag utmärkts med en tavla som föreställer en elledning och som i regel också anger den trygga segelfria höjden. Uppgifterna baserar sig på den information som de byggande har lämnat in om färdiga ledningar.

I praktiken har uppgifterna i sjökorten inte visat sig vara tillräckligt täckande och tillförlitliga. Det vore därför nödvändigt att kartlägga läget i dag.

3. FAKTORER SOM PÅVERKAR DEN SEGELFRIA HÖJDEN

3.1 Båtbeståndet

Båtbeståndet inverkar givetvis på valet av segelfri höjd. En allmän trend är att segelbåtarna är den grupp som fördelar den största segelfria höjden. Stora segelbåtar har i regel en masthöjd över 15 m. Man bör också beakta de utländska segelbåtar som varje år rör sig i våra vatten och som ofta har masthöjder ända upp till 20 m.

Enligt Finska Segelförbundets årsbok 1989 upptog båtregistret då ca 10800 kölbåtar. Med stöd av denna uppgift kan man utgå ifrån att det finns sammanlagt över 13000 kölbåtar.

Det har beräknats att masthöjderna fördelar sig på följande sätt:

Masthöjd	antal	andel båtar som registrerats 1988-89
9-11 m	2700	13 %
11-13 m	2500	17 %
13-15 m	3000	22 %
15-17 m	2600	22 %
17-19 m	1900	21 %
över 19 m	300	3 %

Andelen segelbåtar med en höjd över 15 m är ca 37 %.

Uppgifterna om båtar som registrerats under de två senaste åren tyder på att de båtar som har höga master (över 15 m) ökar snabbast.

3.2 Fasta broar

I flera havsområden begränsas båtarnas masthöjder av de fasta broarna. Byggnadskostnaderna för broar är mångfalt större än för ledningar och de ökar också kraftigast genom att den segelfria höjden ökar. Detta syns också på broarnas allmänna höjdnivå, som är klart lägre än höjdnivån för ledningar över vattendrag. Därför bildar de fasta broarna flaskhalsar, som inte kan åtgärdas vid beslut om vilken höjd ledningarna skall ha.

När man överväger vilken den segelfria höjden under en ledning bör vara, måste man beakta vilken höjd broarna utmed samma farledsavsnitt eller vattenled har. Sålunda ger en låg fast bro möjlighet att sänka den rekommenderade höjden på en ledning, så att den segelfria höjden under ledningen är 2 - 3 m större än den segelfria höjden under bron. Rekommendationen bör dock följas i sådana fall då det finns ett segelbart havsområde bortom den fasta bro som begränsar den segelfria höjden. Man får inte heller hindra tillträde till hamnar och anöringsställen i närheten av broarna. I ett område där det inte finns någon bro som begränsar den segelfria höjden bör man undvika att dra en ledning som begränsar användningen av havsområdet och i stället välja en segelfri höjd som överskrider den rekommenderade.

I vissa båtar är det möjligt att fälla masten, men det är ofta svårt och till och med farligt. För att man skall kunna göra det borde det finnas speciella anordningar installerade på eller invid bron. Man kan emellertid inte tänka sig att fälla masten för luftledningars skull och därför är det skäl att spänna upp ledningarna högre än broarna. Vid mycket låga broar, som inte kan tänkas ha mastfällningsanordningar, måste masten fällas av de ombordvarande. Luftledningar intill sådana broar behöver inte överskrida den segelfria höjden under bron med mer än några meter, om det kan tänkas att ledningen passeras i samband med bron, så att masten behöver fällas endast en gång.

År 1984 gav väg- och vattenbyggnadsstyrelsen en rekommendation om minimimått för öppningar under broar. Rekommendationen är närmast avsedd för VVS:s inre bruk. Föreliggande rekommendation om segelfria höjder under ledningar kommer att överskrida höjderna i brorekommendationen på alla farledsavsnitt. Rekommendationen om broöppningarna borde därför revideras tidigare än vad som avses i rekommendationen (andra hälften av 1990-talet), eftersom båtarnas masthöjder har ökat klart snabbare än vad som förmodats.

Den segelfria höjd som de fasta broarna tillåter kunde utnyttjas effektivare om det vid varje bro fanns en pegel, som angav den aktuella, av växlingarna i vattenståndet beroende segelfria höjden.

4. FÖRSLAG TILL SEGELFRIA HÖJDER OCH ÅTGÄRDER FÖR GENOMFÖRANDE AV FÖRSLAGET

4.1 Farleder och segelfria höjder

I de farleder som utnyttjas av handelssjöfarten fastställs den trygga segelfria höjden från fall till fall enligt den höjd de fartyg som utnyttjar farleden har.

När det gäller övriga farleder och havsområden har arbetsgruppen beslutat ge följande rekommendation:

Klass	Segelfri höjd under ledning (m)	Farled
1	20-24	Seglationsdjup ≥ 2,4 m
2	16-20	Seglationsdjup ≥ 1,5 och < 2,4 m Segelbara områden utanför farleden
3	7-12	Seglationsdjup < 1,5 m
4	7	Övriga havsområden

Rekommendationen omfattar Finlands alla havsområden med undantag av sådana strandområden som ur båttrafikens synpunkt saknar betydelse.

Begreppet "segelbart område" avser ett område vid sidan om farleden som har tillräckligt stort vattendjup (> 3,0 m) och där det finns en hamn, ett förtöjningsställe eller en anöringsplats eller som bildar en naturlig segelled.

Den segelfria höjd som fastställts i farledsklassifikationen gäller också sådana områden utanför farleden som farleden betjänar (hamnar, anöringsplatser m.m. i omedelbar närhet av farleden).

Om det finns flera parallella segelbara leder (t.ex. en serie holmar) i havsområdet är det inte befogat att tillämpa de rekommenderade segelfria höjderna i varje enskilt sund. I stället bör man se till helheten och leda sjötrafiken genom ett fåtal öppningar och tillåta en lägre segelfri höjd under ledningar i andra öppningar. Detta gäller också en enstaka holme som man lätt kan segla runt och som är avskild från fastlandet eller en större ö genom ett smalt sund. I sådana fall bör ledningar över vattnet utmärkas särskilt tydligt.

4.2 Tillsynsförfarande

Tillsynen över efterlevnaden av denna rekommendation har följande utformning:

1. Den som tänker spanna upp en ledning över ett vattendrag skall alltid innan han tar i tu med arbetet höra sig för hos sjöfartsdistriktet om vilken segelfri höjd som fordras.
2. Sjöfartsdistriktet handlägger ärendet och kan vid behov ta kontakt med kommunen i fråga och andra som saken gäller.
3. Den byggande underrättas om den segelfria höjden, varefter han informerar sjöfartsdistriktet om när arbetena inleds. Det bör beaktas att myndigheten genom sin underrättelse inte frångår den byggande dennes ansvar. Därför rekommenderas det att den byggande också tar reda på om den avsedda höjden föranleder andra parter olägenhet. Ett avgörande i saken kan också fällas av vattendomstol. Också i det fall att den byggande är missnöjd med den av myndigheten angivna segelfria höjden kan han föra ärendet till vattendomstolen.
4. När ledningen är färdig, informerar den byggande sjöfartsdistriktet och sjöfartsstyrelsens sjökartavdelning därom (han skall inte ange minimihöjden enligt sjöfartsdistriktets underrättelse om han låtit spanna upp ledningen högre än så). Den byggande skall märka ut ledningen enligt sjöfartsstyrelsens anvisningar. (Sjöfartsstyrelsens beslut angående trafikmärken och ljussignaler i farleder).

Ägaren bör övervaka ledningens skick, så att den segelfria höjden under den inte oväntat sänks t.ex. till följd av att grunden under stolpen eller stagkonstruktionen har skadats. Då ägaren upptäcker en skada bör han genast täcka över den vilseledande skylten och ange den faktiska segelfria höjden under ledningen med ett temporärt märke. Sjöfartsdistriktet bör informeras om skadan.

4.3 Registrering av uppgifterna och kartläggning i terrängen

Både ägare och myndigheter har hittills registrerat uppgifterna bristfälligt. Registreringen bör ägnas mer uppmärksamhet och därtill bör uppgifterna uppdateras.

Sjöfartsstyrelsen har ett ofullständigt register över ledningar som korsar vattendrag. Registret baserar sig på underrättelser från de byggande till sjöfartsstyrelsens sjökartavdelning och uppgifter från VVS:s register. Dessa två register slogs samman vid organisationsreformen 1.3.1990.

Varje elverk bör känna till höjderna på sina egna ledningar och ledningarnas maximala nedhängning. Bristfälliga uppgifter bör kompletteras med mätningar på platsen.

Sjöfartsdistrikten kan delta i kompletteringen och kontrollen av sådana uppgifter som fås genom terrängmätningar.

4.4 Rekommendationernas kostnadsverkan

Då luftledningar höjs är det ur kostnadssynpunkt viktigaste inte med hur många meter som ledningen höjs, utan till vilken höjd den höjs. Detta beror på att man i regel inte kan förlänga stolparna, utan de måste ersättas med nya. I samband med höjningen blir man ofta också tvungen att förnya ledningarna på det avsnitt som skall höjas.

En korsande luftledning kan också kablas, varefter den inte längre begränsar den segelfria höjden. Det blir dock avsevärt dyrare att kabla än att höja ledningarna. Kabling undviks också därför att den del av ledningen som kablas är mer utsatt för skada än luftledningen och det ger sig svårare och dyrare att reparera en skada på en kablad ledning än på en luftledning.

Genomförandet av de segelfria höjder som anges i denna rekommendation förutsätter att otaliga existerande korsande ledningar höjs. Kostnaderna för att höja ledningarna växlar från fall till fall, och då det inte varit möjligt att i samband med rekommendationerna göra en omfattande kostnadsutredning, kan ingen beräkning om rekommendationernas kostnadsverkan ges. Såsom grund för fortsatta åtgärder uppräknas dock i bilaga 6 de viktigaste ledningarna som bör höjas.

Kostnadsansvaret för höjning av gamla ledningar ligger i regel hos den som föreslår en höjning. Då ledningar saneras borde elverken dock delta i höjningskostnaderna åtminstone med den andel som saneringen förutsätter.

4.5 Utnyttjande av ledningens nedhängning

I Päijänne har man experimenterat med att utnyttja ledningens nedhängning så att man nära stranden och ledningsstolpen har prickat ut en farled, där den segelfria höjden på grund av mindre nedhängning är större än vid det ställe där nedhängningen är maximal. I allmänhet anges ju den segelfria höjden under ledningen på det ställe där farleden går, vilket ofta är mitt i sundet och därigenom just vid den plats där nedhängningen är maximal. Bilden i bilaga 7 illustrerar detta. Området för den större segelfria höjden har på experimentplatsen angetts med en boll som fästs i ledningen. Varningstavlor och hjälptavlorna under dem anger de olika höjdernas verkningsområden (bilaga 8).

4.6 Förslag till åtgärder

För att förverkliga föreliggande rekommendation och garantera ett fungerande samarbete mellan olika parter har arbetsgruppen beslutat framlägga följande åtgärdsförslag:

1. Elverken bör ha kännedom om de segelfria höjderna under sina luftledningar. Vid behov skall ledningens höjd mätas i terrängen så att ledningens maximala nedhängning (sol- eller islast) och rådande vattenstånd beaktas (i havsområdena anges ledningens höjd enligt dimensioneringsytan, MW-nivån). Dessutom bör spänningsmånen och -tilläggen beaktas.
2. Alltid innan en luftledning uppspänns i ett havsområde, bör elverket be sjöfartsdistriktet om utlåtande i saken (distriktsindelningen framgår av bilaga 9). Distriktet tillämpar denna rekommendation på sitt utlåtande.
3. Sjöfartsdistriktet och sjöfartsstyrelsens sjökarteavdelning bör underrättas om att den korsande ledningen är färdig och om vilken den segelfria höjden är.
4. Sjöfartsverket och elverket bör i mån av möjlighet i samråd höja gamla ledningar enligt programmet i bilaga 6.
5. Existerande ledningars nedhängning bör kunna utnyttjas på det sätt som framgår av punkt 4.5. Genom denna åtgärd kan många höjningar undvikas.
6. Vägverket bör revidera väg- och vattenbyggnadsstyrelsens rekommendation angående broar (1984) så att den motsvarar höjdnivåerna i rekommendationerna om segelfria höjder under luftledningar.

BILAGEFÖRTECKNING

- Bilaga 1 Finlands viktigaste vattenvägar, 1:3000000
- Bilaga 2 Projekt medtagna i båttruttprogrammet för havs-
 områdena 1989-97
- Bilaga 3 Finlands Elverksförening rf: masthöjder som står
 till grund för ledningshöjderna och utmärkningen
 av korsande ledningar
- Bilaga 4 Begränsning av segelfri höjd av luftledningar och
 broar på farleder och båttrutter
- Bilaga 5 Ledningar och broar som korsar farleder samt led-
 ningar som bör höjas
 a Östra Finska viken
 b Västra Finska viken
 c Skärgårdshavet
 d Bottenhavet
 e Bottenviken
- Bilaga 6 De viktigaste ledningarna som enligt rekommenda-
 tionen bör höjas
- Bilaga 7 Utnyttjande av ledningens mindre nedhängning
- Bilaga 8 Varningstavlur som placerats ut på den plats där
 experimentet med utnyttjande av nedhängningen
 pågår
- Bilaga 9 Sjöfartsverkets distriktsindelning

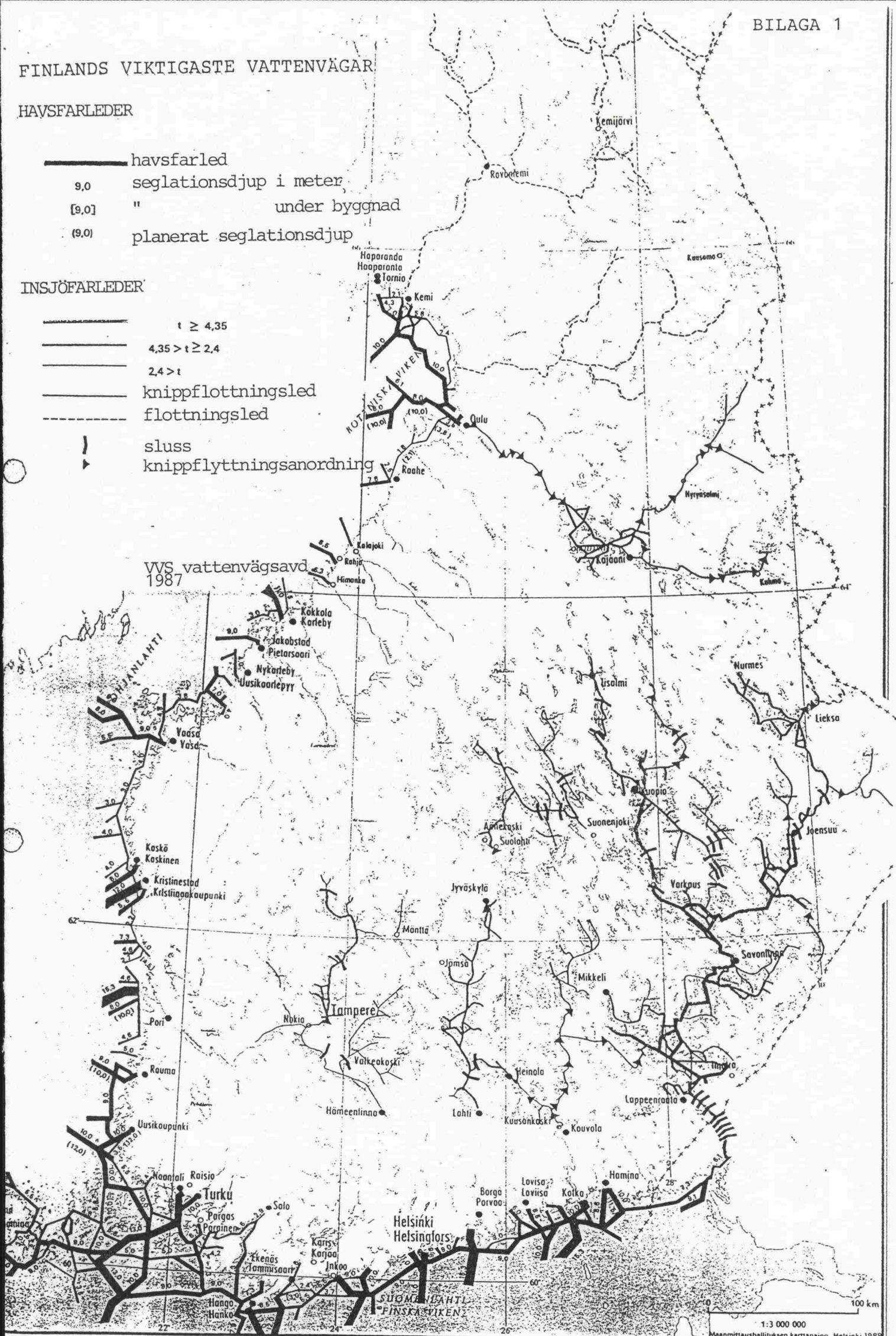
FINLANDS VIKTIGASTE VATTENVÄGAR

HAVSFARLEDER

- havsfarled
 9,0 seglationsdjup i meter
 [9,0] " under byggnad
 (9,0) planerat seglationsdjup

INSJÖFARLEDER

- $t \geq 4,35$
 — $4,35 > t \geq 2,4$
 — $2,4 > t$
 — knippflottningsled
 - - - flottningsled
 } sluss
 } knippflyttningsanordning



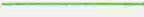




VVS vattenvägsavd
1987

SUOMEN TÄRKEIMMÄT VESITIET

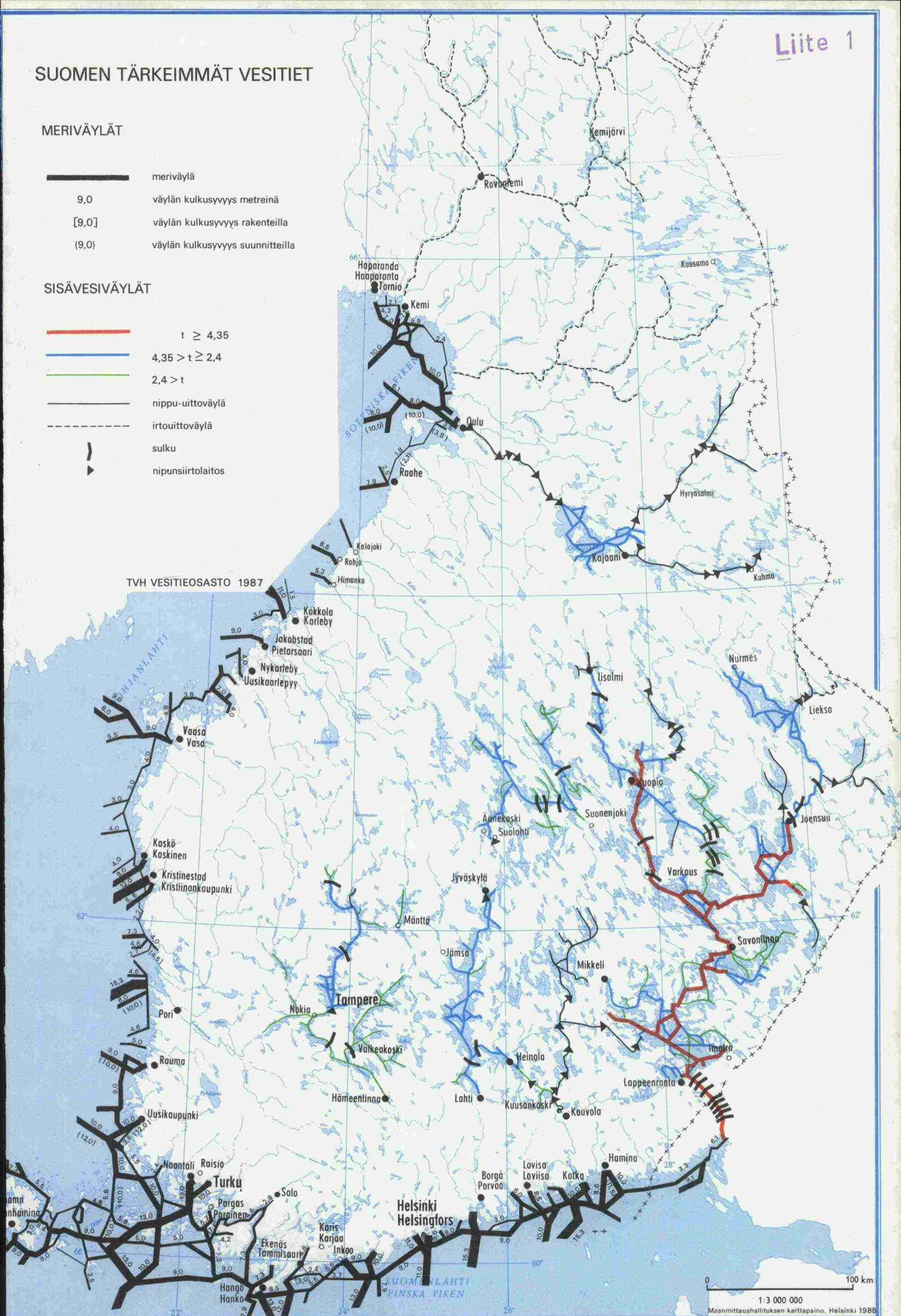
MERIVÄYLÄT

-  meriväylä
 9,0 väylän kulkusyvyyks metreinä
 [9,0] väylän kulkusyvyyks rakenteilla
 (9,0) väylän kulkusyvyyks suunnitteilla

SISÄVESIVÄYLÄT

-  $t \geq 4,35$
 $4,35 > t \geq 2,4$
 $2,4 > t$
 nippu-uittoväylä
 irtouittoväylä
 sulku
 nipunsiirtolaitos

TVH VESITIEOSASTO 1987



B I L A G A 2

PROJEKT MEDTAGNA I BÅTRUTTPROGRAMMET

FÖR HAVSOMRÅDENA

Númering på dist-rikts kortor	dist-rikt	Farled	Kommun	ks (m)	Farled/ rutt f/r	Finansiering (1000 mk)										Totalt 89-97	Anm.
						89	90	91	92	93	94	95	96	97	98-		
1	(19)	Veneväylä Kotkasta länteen	Kotka	1,5	f	200										200	Mål 1,8 m, kostn.kalkyl 1,5 m
2	(14)	Munapirtin pohjoisväylä	Pyhtää	1,2	f	50	200									250	
3	(12)	Hudönselkä-Hästhofmsfjärden	Loviisa, Pyhtää	1,2	f	50	50									100	
4	(18)	Äyspään veneväylä	Kotka, Pyhtää	1,5	f	50	75									125	
5	(6)	Vuosaari-Kalkkitehdas	Sipoo	1,8	f	200	200									200	
6	(2)	Björholm-Baggö	Tammisaari	1,5-1,8	f	135	150	115								400	
7	(16)	Kaunisaaaren länsiväylä	Pyhtää	2,4	f		150									150	
8	(6)	Kitön venereitti	Sipoo	0,9	r		100									200	
9	(7)	Fladan venereitti	Porvoon mlk	1,0	r		100									90	
10	(1)	Finnharvagrund-Klippinggrund	Hanko	2,4	r		100									200	
11	(8)	Stor Högholmen-Sunisundet	Porvoon mlk		f		100									100	
12	(10)	Kämpolmen-Värdö	Loviisa, Pernaja		r						200	200				500	
13	(17)	Lökörenin väylä	Pyhtää	1,2	f						100	100	50			250	
14	(23)	Melkki-Ädholmen	Helsinki, Espoo	2,4	f						50	50	50			150	
15	(4)	Porkkalanniemi-Kytö	Kotka	2,4	f								150			50	
16	(20)	Langinkosken väylä	Kotka	1,2	r									50		50	
17	(5)	Lilla Lekholmen-Eestiluoto	Sipoo	2,4	r									50		50	
18	(11)	Valkolammen reitti	Loviisa	1,2	r									50		50	
19	(21)	Kotka-Hamina	Kotka, Hamina	1,8	r									25		25	
20	(15)	Pyhtään kk:n väylä	Pyhtää	1,2	f											3190	
21	(1)	Susikarin venereitti	Rauman mlk.		r	350	660	400	405	300	300	300	250	225		100	Under byggnad
22	(2)	Nötö-Helsingholm	Nauvo, Dragsfjärd		al-farled	100										150	"
23	(3)	Högsåra-Sälgskär	"		f	50										50	"
24	(4)	Merimasku-Salavainen	Merimasku		f	80										80	"
25	(5)	Vidskär-Pattonskär	Nauvo-Korppoo		r	100	150									250	Ny rutt
26	(6)	Knivskär-Berghamn	Nauvo				30										"
27	(2)	Mälan-Haraskär	Nauvo				10										"
28	(8)	Sälskär-Kopparholm	Nauvo				30										"
29	(10)	Jurmo-Simskälä	Brändö, Kumlinge, Värdö		f		100	250	150							500	Förbättring av utmärkningen
30	(8)	Kökar-Utö	Kökar, Korppoo		r		80	120	50							250	Under byggnad
31	(11)	Naantali-Airisto	Naantali, Rymättylä		f		20									50	"
32	(12)	Trunsö-Björkö	Nauvo-Korppoo		f		20									50	"
33	(13)	Maisaari-Ävensar	Rymättylä, Korppoo		f		20									50	Ny farled
34	(14)	Stakin venereitti	Merikarvia		r		100			100						300	Förbättring av utmärkningen
35	(15)	Jungfruskär-Svinö-Björkö	Houtskari		f					40						70	Ny farled
36	(16)	Högsåra-Lövö	Dragsfjärd		f					20						50	Förbättring av utmärkningen
37	(17)	Pakinaisten veneväylä	Rymättylä		f					50						50	Ny farled
38	(18)	Luotolansalmi-Lankoori	Luvia		r					100						400	Ny rutt
39	(19)	Lankosken venereitti	Merikarvia		r					100						100	"
40	(20)	Snöbådan-Kalkskärskobb	Houtskari		r					200						200	Ny farled
41	(21)	Nurmeksen veneväylä	Rauma		f					50						200	Förbättring av utmärkningen
42	(22)	Peräkarin reitti	Pori		r					100						100	"
43	(23)	Storkubb-Barrskär	Brändö		f											300	Ny farled
44	(24)	Puuvallin reitti	Rauma		f											50	"
45	(25)	Pihluksen venereitti	Rauma		r											200	Förbättring av utmärkningen
46	(26)	Järsö-Stora Gottholm	Faglö		r											30	"
47	(27)					480	390	450	430	420	450	400	400	260		3680	"

Finlands Elverksförening rf

Masthöjder som ligger till grund för ledningarnas höjd och utmärkningen av korsande ledningar

Vattendragets klass	Tillåten masthöjd	Utmärkning
1. Utprickad farled	SJFS meddelar	Enligt SJFS:s beslut (Förfs 71/81)
2. Område eller rutt med allmän sjötrafik	12 m	Med tavla enligt SJFS:s beslut
3. Annat stort vattenområde	7 m	Högspänningsledningar med tavla enligt SJFS:s beslut. 0,4 kV ledningar i regel utan utmärkning.
4. Liten insjö e.dyl.	4 m	Högspänningsledningar enligt SJFS:s äldre direktiv (SJFS 29/73). Ingen utmärkning, om vattendraget sannolikt inte används för segling. 0,4 kV ledningar i regel utan utmärkning.
5. Övrigt vattenområde	2,5 m	I regel inte utmärkning.

Masthöjderna motsvarar ett läge då vattenståndet är högt (HW eller MHW), ledningens nedhängning maximal (hetta eller islast) och ledningarna har det avtånd från marken som anges i tabell 2. Utförligare beskrivning i texten.

BEGRÄNSNING AV SEGELFRI HÖJD AV LUFTLEDNINGAR
OCH BROAR PÅ FARLEDER OCH BÅTRUTTER

FINSKA VIKENS SJÖFARTSDISTRIKT					Segelfri höjd				(m)		Klass	Rekommenderad segelfri höjd	Anmärkningar
Korsning	S/J B/L kort	Sjö - kort	Kommun	Farleds- djup	Ägare/bro- register	Sjökort	Varnings- tavla	Mättnings- resultat					
Tervasalmen silta	S	14	Hamina	2,4	6,0	7,2							
Karhusalmen silta	S	14	Kotka	1,8		6,0		6,0					
Kivisalmen silta	S	14	Kotka	0,9	3,5	4,3	4,3						
Kivisalmen Kl-silta	S	14	Kotka	0,9		4,3	4,3						
Kivisalmen rautatiesilta	S	14	Kotka	0,9		4,3	4,3						
Norsalmen silta	S	14	Kotka	5,4		X	5,0						Sjökort saknar höjdangivelse
Norsalmen rautatiesilta	S	14	Kotka	5,4		X	5,0						"
Vasikkasalmen silta etel.	S	14	Kotka	1,5		4	4,0						
Vasikkasalmen Kl-silta etel	S	14	Kotka	1,5		4	4,0						
Apurholma-Mustasaari-länt J	J	14	Kotka	1,5	10	X				II	16-20		Sjökort saknar höjdangivelse
Apurholma-Mustasaari it. J	J	14	Kotka	1,5	10	X				II	16-20		"
Hevossaari-Hietalahti J	J	14 (15)	Pyhtää	1,5	15	15				II	16-20		
Keihässalmen silta	S	15	Pyhtää	1,8	3,7	4,9							
Korsnäs-Munapirtti J	J	15	Pyhtää	1,2	10	X				I	20-24		"Förbindelsefartygs led en havsfarledsprogrammet 88-97
Jonalsundin silta	S	15	Ruotsinp.	1,2	5,0	4,5							"
Kyrksundet J	J	15	Pyhtää	1,2	8	-				I	20-24		"

Korsning	S/J B/L	Sjö- kort	Kommun	Farleds- djup	Segelfri höjd	Ägare/bro- register	Sjökort	Varnings- tavla	Mätning- resultat	Klass	Rekommenderad segelfri höjd	Anmärkningar
Jomalsund pohj.	J	15	Ruotsinp.	1,2	10	-	-			III	7-10	Ej i sjökort, fri höjd be- gränsas av bro, 7 m:s höjd tillräcklig
Jomalsund etel.	J	15	"	1,2	8	-	-			III	7-10	"
Keihässalmi	J	15	Pyhtää	1,2	8	-	-			III	7-10	Ej i sjökort
Kirmosundin silta	S	15(16)	Loviisa	1,2		3	3					
Manner- Hästholmen	J	15(16)	Loviisa	1,2	10,0	-	-			III	7-10	Ej i sjökort, fri höjd be- gränsas av bro, 6 m:s höjd tillräcklig
Tull Sundetin silta	S	16	Porvoon mlk	2,4	4,0	4	4					
Strömsundetin silta	S	16	Porvoon mlk	1,5	4,0	4	4					
Skjutholmen- Bärgarholmen	J	17	Sipoo	1,2		12	12			I	20-24	Förbindelsefartygs led enl. havledsprogrammet 88 - 97
Laajasalo- Vartiosaari	J	18	Helsinki	(-)	15	15	15			II	16-20	
Laajasalon ka- navan silta	S	18	Helsinki	0,9	3,7	4,6	4,6	4,6				
Herttoniemi- Laajasalo sil- ta	S	18	Helsinki	0,9	4,8	3,3	3,3	3,35				
Herttoniemi- Laajasalo	J	18	Helsinki	0,9	7	7	7			III	7-10	
Hevossalmen silta	S	10	Helsinki	2,4	3,5	3,5	3,5	3,5				Rörlig bro
Laajasalo- Santahamina	J	18	Helsinki	2,4	35	35	35					
Taivallahti	J	18	Helsinki	2,4	20	20	20			I	20-24	Fri höjd begränsas av bro 10 m:s höjd tillräcklig
Humallahti	J	18	Helsinki	2,4	20	20	20			I	20-24	"

FTNSKA VIKENS SJÖFARTSDISTRIKT										Segelfri höjd			(m)			4/3	
Korsning	S/J B/L	Sjö- kort	Kommun	Farleds- djup	Ägare/bro- register	Sjökort	Varnings- tavla	Mättnings- resultat	Klass	Rekommenderad segelfri höjd	Anmärkningar						
Otaniemen- Lehtisaaren silta	S	18	Espoo	1,5	3,5	X					Sjökort saknar höjdangivelse						
Kaskisaari- Lauttasaari silta	S	18	Helsinki	1,5	5,2	5	5,2										
Lauttasaaren läppäsilta	S	18	Helsinki	7,3	5,2	5,2	5,2				Rörlig bro						
Lapinlahden silta	S	18	Helsinki	2,4	8,0/6,8	8											
Hanasalmen silta	S	18	Espoo	1,5	3,8	X					Sjökort saknar höjdangivelse						
Hanasalmen kl-silta	S	18	Espoo	1,5	3,9	X					"						
Svinösundin silta	S	18(19)	Espoo	1,5	3,8	3,5											
Svinösund	J	18(19)	Espoo	1,5	8	X	8		II	16-20	Fri höjd begränsas av bro 6 m:s höjd tillräcklig Sjökort saknar höjdangivelse						
Otsolahden silta	S	18	Espoo	1,2	2,8	X					Sjökort saknar höjdangivelse						
Korssundetin silta	S	20	Inkoo	(-)	3,6	3,1											
Dalkarby- Estböle	J	20(21)	Pohja	4,6	28	28			T		Segelfri höjd fastställs från fall till fall						
Degerö-Gyllö pohj.	J	21	Tammisaari	(-)		12			III	7-10	Fri höjd begränsas av bro 7 m:s höjd tillräcklig						
Degerö-Gyllö keskim.pohj.	J	21	Tammisaari	(-)	14,5	14,5			III	7-10	"						
Degerö-Gyllö keskim. etel.	J	21	Tammisaari	(-)	12	8			III	7-10	"						
Degerö-Gyllö etel.	J	21	Tammisaari	(-)		8,7			III	7-10	"						
Kanavan silta	S	21	Tammisaari	(-)	4,5	4,5											

SKÄRGÅRDSHAVETS SJÖFARTSDISTRIKT

(m)

Segelfri höjd

Mättings-
resultat

Klass

Rekommenderad
segelfri höjd

Anmärkningar

4/5

Korsning	S/J B/L	Sjö- kort	Kommun	Farleds- djup	Ägare/bro- register	Sjökort	Varnings- tavla	Mättings- resultat	Klass	Rekommenderad segelfri höjd	Anmärkningar
Långholmen- Hästäng	J	23 (24)	Kemiö- Perniö	5,1	38	38			T		Segelfri höjd fastställs från fall till fall
Ströman läppäsilta	S	23 (24)	Kemiö	5,1	3,5	3,5					Rörlig bro
Ströman käntösilta	S	23 (24)	Perniö	1,5	2,1	2,1					"
Ströman kiinteä silta	S	23 (24)	Perniö	1,5	2,1	2,1					
Ströman kanava	J	23 (24)	Kemiö	5,1	40	38	40		T		Segelfri höjd fastställs från fall till fall
Saha- Ströma	J	23 (24)	Perniö	1,5	38	38	38		II	16-20	
Biskopsö- Sälholm	J	23	Dragsfjärd	2,4		14			I	20-24	
Storholm- Orssaari	J	24	Parainen- Sauvo	(-)		45			I	20-24	
Niemenkulma- Harvaluoto	J	24	Piikkiö	(-)	30	32	32		I	20-24	
Lemlahti-Stor- tervolandet	J	24 (27)	Parainen	6,7	45,0	45			T		Segelfri höjd fastställs från fall till fall
Sattmarkin silta	S	24 (27)	Parainen	2,4	14,0	14	16				Medför olägenhet för båt- trafiken, 6 omnämmanden
Størtervolan- det-Kopparö	J	24 (27)	Parainen	2,4		16	16		I	20-24	Medför olägenhet för båt- trafiken, 4 omnämmande, fri höjd, begränsas av bro 16 m:s höjd tillräcklig
Lillholmenin läppäsilta	S	24 (27)	Parainen	2,4	2,4	X					Rörlig bro, sjökort saknar höjdgivelse
Gunnarnäs- Slipen	J	24 (27)	Parainen	2,4	14	14			I	20-24	
Kirjala- Hessund	J	24 (27)	Parainen	4,3		20			I	20-24	
Hessundin sal- men silta	S	24 (27)	Parainen	4,0	15,0	15	15		I	20-24	Medför olägenhet för båt- trafiken, 4 omnämmanden

Korsning	B / L	Sjö-kort	Kommun	Farleds djup	Ägare/bro-register	Sjökort	Varnings-tavla	Mättnings-resultat	Klass	Rekommenderad segelfri höjd	Anmärkningar
Rannankulma-Vilniemi	J	24	Kemiö-Salo	3,6	35,0	38			I	20-24	
Meisala-Fulkila	J (2)	24	Halikko-Salo	1,9	25,0	25			I	20-24	
Rungonsalmen silta	S	24	Sauvo	4,6	16	16					
Runkosalmi	J	24	Sauvo	4,6	35,0	35			I	20-24	Fri höjd begränsas av bro 18 m:s höjd tillräcklig
Päisterpää-Tallholm	J	24	Sauvo	4,6	35	35	35		I	20-24	
Kirjalansalmen silta	S	24 (27)	Kaarina	3,6	12,6	12,6					
Kuusisto-Kirjala	J	24 (27)	Kaarina-Parainen	3,6		30			I	20-24	
Auvaisberg-Kuusisto	J	24 (27)	Kaarina	(-)	35	35	35		I	20-24	
Koristo-Empo	J	24	Kaarina	(-)		X			I	20-24	Sjökort saknar höjdangivelse
Kuusistonsalmen silta	S	24	Kaarina	(-)	4,5	4,5					
Rauhanlinna-Kuusisto	J	24	Kaarina	(-)	9	10	10		III	7-10	Fri höjd brgränsas av bro 7 m:s höjd tillräcklig
Satavan silta	S	24 (27)	Turku	(-)	5,0	1,8					Ny bro, höjdangivelsen i sjökortet föråldrad
Toijaisten silta	S	24 (27)	Turku	2,5	3,0	3,0	3				Medför olägenhet för båttrafiken. 10 omnämnden
Haarla-Mäenpää	J	24 (27)	Turku	(-)		X			III	7-10	Sjökort saknar höjdangivelse
Sandö-öjen pohj.	J	26 (27)	Nauvo	2,4	X	14	14		I	20-24	Önskemål 20 m 10 omnämnden
Sandö-öjen keskim.	J	26 (27)	Nauvo	2,4	X	14	14		I	20-24	"

Korsning	S/J B/L kort	Kommun	Farleds- djup	Segelfri höjd Ägare/bro- register	Sjökort	Varnings- tavla	Mättnings- resultat	Klass	Rekommenderad segelfri höjd	Anmärknar
Sandö- öjen etel.	J 26 (27)	Nauvo	2,4		14	14		I	20-24	Önskemål 20 m 10 omämmanden
Öjen- Pikku Nauvo pohj.	J 26 (27)	Nauvo	2,4	14,0	14	14		I	20-24	Önskemål 20 m 8 omämmanden
Öjen-Pikku Nauvo etel.	J 26 (27)	Nauvo	2,4	14,0	14	14		I	20-24	"
Norrströme- nin silta	S 26 (27)	Nauvo	2,4	16,0	16	16				Medför olägenhet för båt- trafiken. 24 omämmanden
Biskopsö- Ernholm	J 26 (27)	Nauvo	2,4	X	20	20		I	20-24	Fri höjd begränsas av bro Nuvarande höjd tillräcklig
Valmoholm- Ramsö	J 26 (27)	Nauvo	(-)		7			II	16-20	Önskemål 20 m 1 omämmanden
Petsor- Vansor	J 26 (27)	Nauvo	2,4	X	20	20		I	20-24	
Finnö- Notholm	J 26 (28a)	Korpoo	2,4	X	12	12		I	20-24	
Retais- Vattkast	J 26 (28a)	Korpoo	3,0	X	-	28		I	20-24	Sjökort saknar höjdgivelse
Saverkeit- Medelby	J 26 (28a)	Houtskari	3,0	X	-	28		I	20-24	"
Airismaa- nimetön	J 27	Rymättylä	2,4	27	27			I	20-24	
Särkänsalmen silta	S 27 (29a)	Merimasku	5,5	15,5	15,5	15,5				Medför olägenhet för båt- trafiken. 18 omämmanden
Hanhi- Kotkavuori	J 27 (29a)	Merimasku- Naantali	5,5	35,0	35			I	20-24	
Naantalin salmen silta	S 27	Naantali	2,4	11,0	11	11				Medför olägenhet för båt- trafiken. 44 omämmanden
Naantalinsal- men silta	S 27	Naantali	2,4	11,2	-					Ny bro ej i sjökort
Naantali-Luon- nonmaa pohj.	J 27	Naantali	2,4	19,0	19			I	20-24	Fri höjd begränsas av bro 14 m:s höjd tillräcklig

Korsning	S/B L	Sjö- kort	Kommun	Farleds- djup	Segelfri höjd			(m)		Mättnings- resultat	Klass	Rekommenderad segelfri höjd	Anmärkningar
					Ägare/bro- register	Sjökort	Varnings- tavla						
Naantali- Luonnonmaa keskim.	J	27	Naantali	2,4	16,5	16,5					I	20-24	Fri höjd begränsas av bro 14 m:s höjd tillräcklig
Naantali- Luonnonmaa etel.	J	27	Naantali	2,4	17,0	-					I	20-24	" Ej i sjökort
Ruissalon silta	S	27	Turku	1,5	3,7	1,8	1,8						Medför olägenhet för båt- trafiken. 3 omnämnden
Sonnboda- Brändö	J	29	Föglö	(-)		12	12				III	7-10	
Sonnboda- Brändö silta	S	29	Föglö	(-)	3,3	3,3							
Degerö- Föglö silta	S	29 (30)	Föglö	2,4	5,0	5	5						Medför olägenhet för båt- trafiken. 5 omnämnden
Bergholm- Norrby	J	29a	Iniö	2,4	12	12	12				I	20-24	Olika kartsymboler. Önske- mål 20/kabel, för låg också efter reparation. Nådendals segelsällskap.
Hepno- Kolko	J	29a	Iniö	2,4	12	12	12				I	20-24	Önskemål 20 m/kabel Nådendals segelsällskap
Pohjois-Värt- sala-Piris- holmi	J	29a (32)	Kustavi	(-)	16	X					II	16-20	Sjökort saknar höjdangivelse
Nimetön- Vasikkaluoto	J	29a	Kustavi- Taivassalo	3,4	18	30					I	20-24	IVO:s uppgifter bör kontrolleras
Nimetön- Vasikkaluoto	J	29a	Kustavi- Taivassalo	3,4	35,5	30					I	20-24	LSS:s uppgifter bör kontrolleras
Kaitainen- Mussalo	J	29a	Taivassalo	3,4	15,3/13,5	13	13,5				I	20-24	Fri höjd begränsas av bro 15 m:s höjd tillräcklig
Kaitaisten silta	S	29a	Taivassalo	3,4	12,5	12,5	12,5						
Korvenmaa- Hautaniemi	J	29a	Rymättylä	2,4	18	18					I	20-24	
Jänislöt- Kokkoreis	J	29a (29a)	Korpoo	2,4	X	-	18				I	20-24	Ej i sjökort
Skabb- Amlot	J	29a (29a)	Korpoo	2,4	X	-	18				I	20-24	"

Korsning	S/J B/L	Sjö- kort	Kommun	Farleds- djup	Segelfri höjd			Varnings- tavla	Mättnings- resultat	Klass	Rekommenderad segelfri höjd	Anmärkningar
					Ägare/bro- register	Sjökort	(m)					
Voit- Innamo	J	29a (28a)	Nauvo	2,4	X	-	18			I	20-24	Ej i sjökort
Gersholm- Töftö silta	S	30	Vårdö	3,0	7,5	7,5						
Lemströmmen kanava	J	30	Lemland- Jonala	2,5	21	21				I	20-24	
Lemströmmen kanavan kaän- tösilta	S	30	Lemland- Jonala	2,5	3,3	X						Rörlig bro Sjökort saknar höjdgivelsen
Godby- Fasterbyö	J	30	Finström- sund	5,8	24	24	24			T		Segelfri höjd fastställs från fall till fall
Färssundin silta	S	30 (33)	Finström	3,6	19	19						
Kastelholm- Tosarby	J	30	Sund	2,4	19	19	19			I	20-24	Önskemål 21 m 1 omnämnden
Domarsundin silta	S	30	Sund	1,8	3,0	3						
Bodholm- Gloholm	J	32	Brändö	2,4	12	-				I	20-24	Ej i sjökort
Långholman- Röjåran silta	S	32	Brändö	2,1	4,0	4						
Brändö- Nötö	S	32	Brändö	2,4		-	6			I	20-24	Fri höjd begränsas av bro nuvarande höjd tillräcklig ej i sjökortet
Brändö- Nötö silta	S	32	Brändö	2,4	4,0	4	4					Medför olägenhet för båt- trafiken. 1 omnämnden
Söderholm-Stor Delskär silta	S	32	Brändö	2,4	5,4	5,4						
Söderholm- Stor Delskär	J	32	Brändö	2,4		-	6			I	20-24	Fri höjd begränsas av bro 8 m:s höjd tillräcklig ej i sjökort
Klupinniemi- Iso Lehmämaa	J	32 (40)	Kustavi- Vehmaa	3,4		18				I	20-24	
Halsöholm- Sövdeholm	J	32	Houtskari	2,4	18	18	18			I	20-24	

SKÄRGÅRDSHAVETS SJÖFARTSDISTRIKT

Korsning	S/J B/L	Sjö- kort	Kommun	Farleds- djup	Segelfri höjd				Mättnings- resultat	Klass	Rekommenderad segelfri höjd	Anmärkningar
					Ägare/bro- register	Sjökort	Varnings- tavla	(m)				
Öra- Mörby silta	S	60	Hammarland	2,1	8,0	8						4/10
Kemiran rautatiesilta	S	40	Uusi- kaupunki	1,8	2,3	2,4						
Ristikari- Rokinnokka	J	41	Rauma	1,0	8	11				III	7-10	
Reksaari- Kalattilla	J	41	Rauman mlk	(-)	8,0	-				III	7-10	Ej i sjökort
Luotsinäen silta	S	42	Pori	1,5	5,0/4,4	3,5						I sjökortet bör antecknas 5 m höjd
Luotsinäen- Raatiniehen- luoto pohj.	J	42	Pori	1,5	20	18				II	16-20	Björneborgs stad
Luotsinäen- Raatiniehen. luoto etel.	J	42	Pori	1,5		30				II	16-20	
Reposaaren silta	S	42	Pori	1,5	5,0	5,0						Rörlig bro
Reposaaren rautatiesilta	S	42	Pori	1,5		4,0						"
Iso-Katava- kappeli silta	S	42	Pori	1,2		3,0						
Iso-Katava- kappeli rautatiesilta	S	42	Pori	1,2		3,0						
Skatan silta	S	42	Pori	1,2	1,2	1,2						
Pihlavakari- nimetön	J	42	Pori	(-)	9	8,5				III	7-10	
Nimetön- Tahkoluoto	J	42	Pori	1,2		13				III	7-10	
Manniset- Ruohokari	J	42	Pori	1,5		9				II	16-20	
Furuskari- nimetön	J	42	Pori	1,5		10				II	16-20	

Segelfri höjd

(m)

Segelfri höjd

DE VIKTIGASTE LEDNINGARNA
SOM ENLIGT REKOMMENDATIONEN
BÖR HÖJAS

FINSKA VIKENS SJÖFARTSDISTRIKT

Korsning	Sjökort	Kommun	Farleds djup	Nuvarande segelfria höjd	Rekommenderad segelfri höjd	Skynksamhets klass	Anm.
Apurholma-Mustasaari it.	14	Kotka	1,5	10	16-20	II	Sjökortet saknar höjdangivelse
Apurholma-Mustasaari länt.	14	"	1,5	10	16-20	II	
Munapirtti Lövn	15	Pyhtää	-	3,5	16-20	II	
Kyrksundet	15	"	1,2	8	10-16	I	Förbindelsefartygs led enl. havsfarledsprogrammet -88-97
Oxsund-Hasselön	16	Porvoon mlk	-	11,5	16-20	I	Nestes båtklubb önskar få 18 m:s segelfri höjd
Fridebo-Ilivarden	17	"	-	ei tietoa	16-20	II	
Nimetön-Björkholmen pohj.	17	Sipoo	-	"	16-20	II	
Skjutholmen-Bärgarholmen	17	"	1,2	12	16-20	I	Förbindelsefartygs led enl. havsfarledsprogrammet -88-97
Laajasalo-Vartiosaari	18	Helsinki	veneväylä	15	16-20	II	
Gästersön-Vårholm	20	Tammisaari	-	8	16-20	II	
Nimetön-Träskö	20	"	-	11	16-20	II	
Storö-Dalkarö	20	"	-	14,5	16-20	II	
Bromarv kk	21 (22)	Tenhola	-	ei tietoa	16-20	I	

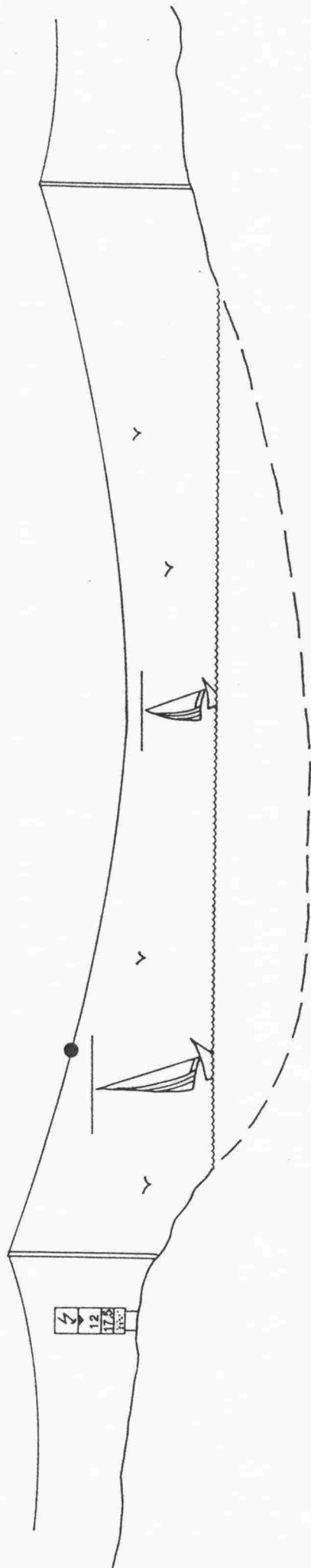
Korsning	Sjökort	Kommun	Farleds djup	Nuvarande segelfria höjd	Rekommenderad segelfria höjd	Skynksamhets klass	Anm.
Nötskata- Apelholm	22 (23)	Dragsfjärd	-	12	16-20	I	
Brännskäret- Båtskärsklöbben	"	"	-	7	16-20	II	
Sälglonäs- Bötesö	23	"	-	7	16-20	II	
Ängesholmarna- Bergön	23	Västansfjärd	-	12	16-20	II	
Nimetönniemi- Norrby	24 (27)	Parainen	-	12	16-20	I	
Koristo- Empo	24 (27)	Kaarina	veneväylä	ei tietoa	20-24	I	
Öjen-Pikku Nauvo pohj.	26 (27)	Nauvo	2, 4	14	20-24	I	
Öjen-Pikku Nauvo etel.	26 (27)	"	2, 4	14	20-24	I	
Nimetön- Anisor	26 (27)	"	-	11	20-24	I	Förbindelsefartygs led enl. havsfarledsprogram met -88-97
Nötö- Håkanö	26 (28a)	"	-	ei tietoa	20-24	I	"
Österby- Nimetön	26 (27)	"	-	5	20-24	I	"
Valmoholm- Ramsö	26 (27)	"	veneväylä	7	16-20	I	
Finnö- Notholm	26 (28a)	Korpoo	2, 4	12	20-24	I	
Getholm- Högö	26 (28a)	"	-	12	16-20	II	
Simonby- Klipporna	26 (27)	Nauvo	-	10	16-20	II	

Korsning	Sjökort	Kommun	Farleds djup	Nuvarande segelfria höjd	Rekommenderad segelfri höjd	Skynksam- hets- klass	Anm.
Hammarö- Iso Maisaari	27 (29a)	Rymättylä	-	13	16-20	II	
Kivimo- Joutmo	28a	Houtskari	-	10	16-20	II	
Redarnas- Nimetön	29	Kumlinge	-	12	16-20	II	
Näset- Bergholm	29a	Iniö	-	12	16-20	I	Önskemål om 20 m:s segelfri höjd
Bergholm- Norrby	29a	"	2,4	12	20-24	I	Nådendals segelsällskap önskar 20 m/kabel
Hepmo- Kolko	29a	"	2,4	12	20-24	I	"
Korvenmaa- Hautaniemi	29a	Rymättylä	2,4	18	20-24	II	
Pakinainen- Rimpsi	29a	"	-	10	16-20	II	
Skabb- Åmluot	29a (28a)	Korppoo	2,4	18	20-24	II	
Voit- Innamo	29a (28a)	"	2,4	18	20-24	II	
Kapellviken	30	Värdö	-	8	16-20	II	
Hemholmen- Brunnskär	30	Lumparland	-	8	16-20	II	
Nimetön- Vasikkaluoto	29a	Taivassalo	3,4	18	20-24	I	
Kastelholm- Rosarby	30	Sund	2,4	19	20-24	I	Segelfri höjd önskemål 21 m

[illegible]

[illegible]

UTNYTTJANDE AV LEDNINGENS MINDRE NEDHÄNGNING



12
17.5

FÖRSLAG TILL VARNINGSTAVLOR I SAMBAND
MED UTNYTTJANDE AV LEDNINGENS NEDHÄNGNING



EHDOTUS VAROITUSTAULUIKSI
RIIPPUMAN HYÖDYNTÄMISEN YHTEYDESSÄ



